

---

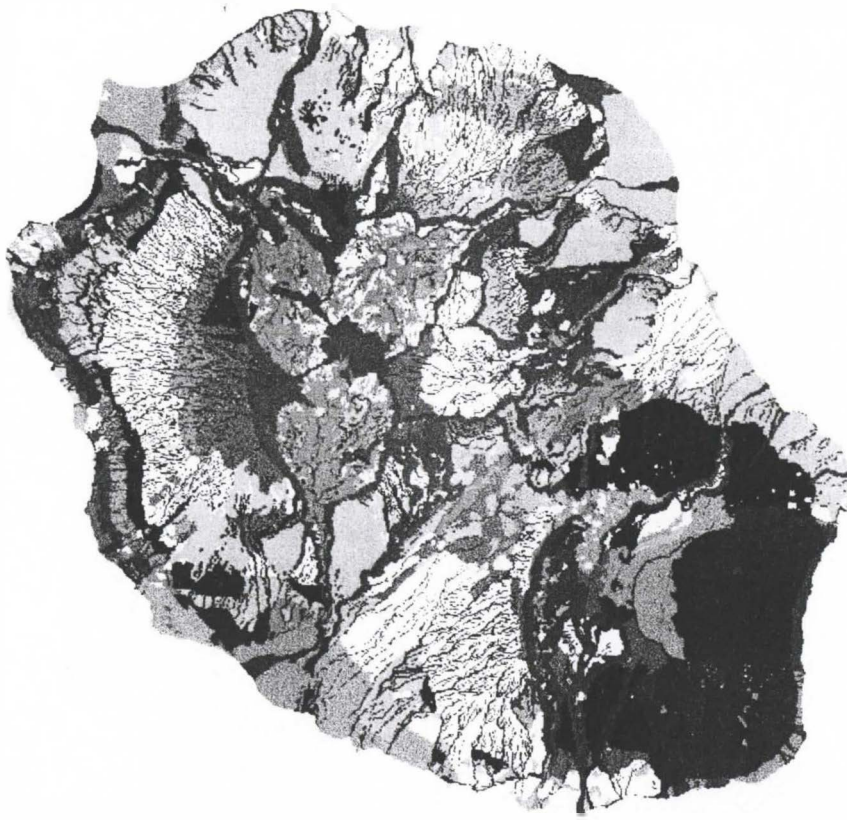
# Département territoires, environnement et acteurs Cirad-tera

**Utilisation de la BD TOPO  
à LA REUNION  
par les chercheurs du CIRAD**

Serge GUILLOBEZ  
CIRAD-TERA n° 65/00  
Juillet 2000



Utilisation de la BD TOPO®  
à la Réunion  
par les chercheurs du CIRAD



juillet 2000

S. Guillobez

## **La BD TOPO®, utilisation par les chercheurs à la Réunion.**

Ce point relate les informations recueillies lors des discussions avec les chercheurs de différents Départements du CIRAD non compris TERA.

### **1. Qualité des données provisoires.**

L'accès aux données via les logiciels de SIG retenus ne pose pas de problème (MapInfo et ArcView). Le MNT est soit aux normes ArcView (\*.grd) soit au format x,y,z en ASCII; ce dernier type de fichier est utilisable par les logiciels : SURFER, IDRISI, Vario Win notamment.

M. Dagallier est le chercheur actuellement dépositaire des données. A ce titre, il a pu constater quelques problèmes en ce qui concerne les routes dans la table attributaire. D'autres défauts sont apparus en matière d'hydrographie. Notons que la date et l'heure de prise de vue des photographies aériennes laissent au sud de certains "remparts" de vastes zones d'ombre, avec localement un phénomène de "sur éclaircissement" en bordure immédiate (*bé cabot* dans le cirque de Salazie). La version définitive doit parvenir à la Réunion en août 2000 pour acceptation définitive de la convention. Le MNT est déjà validé. Les autres erreurs dans la table attributaires concernent les toponymes.

### **2. Utilisation par les chercheurs du CIRAD.**

Le problème principal concerne l'utilisation des données en interne et l'appréciation du terme "poste unique". En effet le CIRAD n'a acquis qu'une licence et a sur l'Ile deux implantations importantes (St Denis et St Pierre).

Au sein du Pôle canne à sucre, deux activités utilisent déjà les données provisoires. J.C. Dagallier s'intéresse aux pistes et routes de dessertes des champs de canne à sucre (pentes, qualité...). J.F. Martiné et G. Lecanu modélisent spatialement les rendements de la canne et pour ce faire ont récupéré le MNT essentiellement dans le but d'interpoler les données de température et de rayonnement.

Dans le cadre du CPER, il est prévu de cartographier la sole cannière, les données de la BD TOPO® seront nécessaires. La couche occupation du sol de l'IGN permettra de définir les zones à prospecter. La prospection proprement dite se fera à l'aide de GPS. Les sorties cartographiques définitives devront s'appuyer sur les couches IGN. L'évaluation des surfaces nécessitant l'utilisation de données d'altitude. Cette cartographie sera étendue aux friches des "hauts" et à l'élevage.

En matière de cultures irriguées, notre partenaire la SAPHIR (Société d'Aménagement des Périmètres Hydro-Agricoles de la Réunion) a acheté la BD TOPO®. Elle est intéressée par les aspects gestion de l'eau d'irrigation. Il n'est pas sûr que les chercheurs CIRAD seront concernés.

A St Pierre, les chercheurs n'ont pas vraiment commencé à utiliser les données. Les Départements AMIS, EMVT, FLHOR, et FORET étaient représentés à la réunion organisée sur la BD TOPO®. Les chercheurs de ces Départements souhaitaient dans leur majorité qu'un zonage agroclimatique et même un zonage agro-écologique soient nécessaires. Au sein du 3P des chercheurs s'intéressent aux analyses de risques. Une cartographie des pâturages est également demandée par les zootechniciens. M. Chiroleu (AMIS) est le chercheur le plus concerné, il a donné son accord pour jouer le rôle de correspondant BD TOPO® pour le Sud de l'Ile.

### **3. Les besoins.**

Plusieurs requêtes ont été présentées. On retiendra particulièrement la nécessité d'organiser au sein du CIRAD un système de Base de Données au sens large. Actuellement des BD sont organisées à St Denis et St Pierre sous ORACLE (station Unix), notamment en ce qui concerne les données météo du CIRAD. Dans ce cadre la nécessité de recruter un informaticien analyste au sein de 3P a été rappelée. La mise sur ces serveurs des données de la BD TOPO® a été proposée.

Des copies de sécurité des CD ROM d'origine doivent être faites. Le gravage des CD est d'ailleurs en cours.

Malgré le fait que le CIRAD n'ait le droit d'utiliser les données sur un seul poste, les chercheurs de St Pierre aimeraient bien avoir un accès direct aux données. Celui-ci ne peut se faire via INTERNET du fait du type de liaison (téléphonique) entre les deux principaux sites du CIRAD dans l'Ile.

Le besoin en logiciels se fait sentir. Actuellement MapInfo est utilisé par les chercheurs du Pôle canne à sucre. A St Pierre on aimerait connaître les caractéristiques d'ArcView et son couplage avec des logiciels de statistiques comme S<sup>+</sup>. Il est rappelé les problèmes liés à la projection Gauss Laborde à la Réunion sous MapInfo quand on introduit ses propres couches. La solution existe mais n'est pas satisfaisante pour l'utilisateur ordinaire. Le problème ne se pose pas pour les données de la BD TOPO® (format d'échange de MapInfo \*.mif et \*.mid).

De nombreux chercheurs aimeraient pouvoir extraire les données de la zone où ils travaillent. Ils demandent d'autre part à pouvoir suivre des formations à l'utilisation des logiciels de SIG. De telles formations existent à Montpellier. Néanmoins en cas de forte demande d'agents du CIRAD et de nos partenaires, de telles sessions pourraient être envisagées sur place.

Les chercheurs de St Pierre demandent un équipement spécifique (matériel et logiciels).

#### 4. Propositions pour l'utilisation de la BD TOPO® au sein du CIRAD.

Rappelons que si le programme ERE a pour mandat de s'occuper de la BD TOPO®, celle-ci a été payée à ce jour par les chercheurs en poste dans l'Ile à l'exclusion des chercheurs de l'agro-alimentaire. Le Département TERA a d'autre part inscrit la gestion de la BD TOPO® dans le cadre du PADEF et de son projet "territoires, bassins versants". Ceci doit se traduire par le recrutement d'un technicien chargé de la gestion de la base et par l'achat d'un matériel conséquent (ordinateur, périphériques, logiciels). La supervision de l'ensemble de l'opération par un chercheur a également été envisagée par la Direction de TERA.

Ces propositions ont été présentées à St Denis en fin de mission devant la cellule de coordination CIRAD. Elles ont a priori reçu l'assentiment des présents.

##### 4.1. Les propositions

- La gestion de la BD TOPO® est assurée par le PADEF. Dans le cadre de sa demande de financement (CPER 2000 - 2006), un technicien sera recruté et du matériel informatique sera acheté (Ordinateur, périphériques, logiciels). Le poste de travail BD TOPO® et le technicien chargé de la gestion de la base seront localisés à St Denis.
- Le PADEF désignera un représentant au club des utilisateurs de la BD TOPO® et sera le dépositaire des CD-ROM originaux.
- Le PADEF devra aider les chercheurs dans l'extraction des données. Il construira avec les chercheurs le SIG CIRAD pour l'ensemble l'Ile; ce SIG accueillera les nouvelles couches conçues par les chercheurs.
- Le PADEF assurera l'animation auprès des chercheurs utilisateurs des données; notamment il transmettra l'information en provenance des autres membres du Club des Utilisateurs et assurera les contacts entre chercheurs. Le PADEF assurera également le contact avec les structures de Montpellier utilisant les SIG. Ceci pourra se faire par exemple sur le réseau CIRAD sous la forme d'un FORUM ou en INTRANET.
- Deux copies de sauvegarde seront réalisées, l'une sera mise à la disposition du Pôle canne à sucre à St Denis l'autre au 3P à St Pierre. Un responsable des copies sera désigné en accord avec le Délégué CIRAD et le responsable du Pôle concerné. MM. Dagallier pour St Denis et Chiroleu pour St Pierre peuvent être ces responsables.
- Les chercheurs s'engagent à n'utiliser les données que pour une durée totale cumulée de 160 heures par mois. Il n'est pas envisagé d'acheter une deuxième licence pour St Pierre. Les chercheurs pourront avoir les fichiers de la BD TOPO® de leur zone de travail sur leurs machines de bureau après accord du gestionnaire de la base. Ils s'engagent à ne pas les fournir à des tiers et à tenir compte des exigences de l'IGN en matière de copyright. Ces extraits ne sont utilisables qu'à des fins de recherche.



- La création d'un poste de travail à St Pierre est à envisager dans le cadre de 3P, néanmoins cela pourrait être interprété de fait comme un second poste.

- Le coût de la BD TOPO® sera comme par le passé partagée sur l'ensemble des opérations selon le calendrier prévu dans la convention.

#### 4.2. Calendriers.

A la fin juin 2000 la moitié de la somme (TTC) a été versée (réception provisoire des données brutes de restitution).

Signature de la convention	446,444 F (payé)
Données brutes (provisoires)	669,666 F (payé)
Données définitives (provisoires)	446,444 F (à payer)
Données définitives (définitives)	669,666 F (à payer)

La réception des données définitives est prévue à la fin juin 2000 en ce qui concerne les utilisateurs principaux et en fin septembre 2000 pour les sous utilisateurs dont le CIRAD.

La mise en place de la cellule BD TOPO® au sein du PADEF est conditionnée par le financement de l'opération "territoires, bassins versants". On peut suggérer le calendrier prévisionnel suivant pour le démarrage; le temps zéro correspondant à l'accord de financement (unité de temps le mois).

- t0 lancement du processus de commande du matériel et de recrutement d'un technicien.

- t3 arrivée du matériel et du technicien.

- t4 inventaire des besoins des chercheurs.

- t5 démarrage de l'opération de recherche utilisant la BD TOPO® : opération "territoires, bassins versants" (PADEF). Phase préliminaire extraction des données pour les activités concernant le cirque de Salazie et la commune de Trois Bassins. Mise à niveau de la carte Morphopédologique de M. Raunet sur ces deux secteurs.

- t6 Atelier de réflexion sur l'organisation d'un SIG CIRAD sur l'ensemble de l'île. Des missions de chercheurs de Montpellier spécialistes en BD, SIG et analyse spatiale sont en prévoir. Cet atelier concerne les responsables de Pôle, les utilisateurs des données spatialisées.

Les opérations ponctuelles de chercheurs ne nécessitant pas l'utilisation de l'ensemble des données pourront commencer avant la création de la cellule BD TOPO® ; l'extraction des données se fera avec l'accord du responsable du PADEF.

## Résumé :

La BD TOPO® à la Réunion est une réalité, les données provisoires sont dans l'ensemble de bonne qualité. L'utilisation de ces données par les chercheurs du CIRAD est envisagée dans le cadre de plusieurs projets. Les besoins en logiciel, matériel et formation sont importants, les conditions imposées par l'IGN ne satisfont pas l'ensemble des chercheurs. Des propositions pour l'utilisation de la BD TOPO® au sein du CIRAD ont été faites.

Mots clés : Réunion, BD TOPO®, données.